IKUSI

MANUEL D'INSTALLATION ET D'UTILISATION

TM70

EMETTEUR PUPITRE

TM70 PUPITRE V24 (01/07)
IKUSI se réserve le droit de modifier cette information sans préavis.

INDICE

Page.

1.- DECLARATION DE CONFORMITE 1

2.- DESCRIPTION DU SYSTEME 3

3.- INSTRUCTIONS DE SECURITE 5

2.1.- CE QU'IL FAUT FAIRE : 5
2.2.- CE QU'IL NE FAUT PAS FAIRE: 5

4.- INSTALLATION 6

4.1.- CHARGEUR DE BATTERIES CB70 6
4.2.- RECEPTEUR 8
4.3.- MISE EN MARCHE 11

5.- UTILISATION 13

6.- MAINTENANCE 16

6.1. - GARANTIE 16
6.2. - PRECAUTIONS 17
6.3.- LOCALISATION DES PANNES 17
6.4.- RECHANGES 19

ANNEXE A.- PROGRAMMATION DE L'EMETTEUR DE RESERVE. 20

ANNEXE B.- ECRITURE DE L'IDENTIFICATION DE LA MACHINE AVEC LE DISPLAY LCD. 23

IKUSI

1.- DECLARATION DE CONFORMITE

DECLARACION DE CONFORMIDAD
CONFORMITY DECLARATION
KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
DECLARATION DE CONFORMITE
DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'
DECLARAÇAO DE CONFORMIDADE
VERKLARING VAN GELIJK VORMIGHEID

CE 0341 ⓘ

El Fabricante
The Manufacturer
Der Hersteller
Le Fabricant
Il Fabbricante
O Fabricante
De Fabrikant

ANGEL IGLESIAS, S.A.
Paseo Miramón 170
SAN SEBASTIAN - SPAIN
NIF: A-20-036.018
Tel : (+34) 943 448800
Fax: (+34) 943 448819

Declara que el producto: Telemando IKUSI
Declares that the product: Remote Control IKUSI
Erklärt, dass das Produkt: Funkfernsteuerung IKUSI
Déclare que le produit: Télécommande IKUSI
Dichiara che il prodotto: Radiocomando IKUSI
Declara que o produto: Radiocomando IKUSI
Verklaart dat het product: Radiobesturing IKUSI

TM70/3, TM70/5, TM70/7
TM70/4, TM70/6, TM70/8

Cumple con las Directivas de Consejo:
Complies with the provisions of Council:
Erfüllt die Richtlinien des Rates:
Accompli les Directives du Conseil:
E´conforme alle Direttive del Consiglio:
Cumpre as Directivas del Consello:
Conform is met de richtlijnen van de Raad:

98/37 EC MACHINARY
99/5 EC R&TTE

Normas armonizadas utilizadas: Applied harmonized standards: Angewendete harmonisierte Normen: Normes harmonisées utilisées: Norme armonizate utilizzate: Normas armonizadas utilizadas: Volgens geharmoniseende normen:	ETS EN 301489-3 ETSI EN 300220 EN 55022 EN 61000-4-2 EN 61000-4-3 EN 61000-4-4 EN 61000-4-5 EN 61000-4-6 EN 61000-4-11 EN 61000-3-2 EN 61000-3-3	EN 60950-1 EN 50178 EN 60204-32 EN 60529 PrEN 13557 PrEN 12077-1

Ángel Iglesias, S.A.
Paseo Miramón, 170
20009 San Sebastián

San Sebastián, 01/06/05
Susana Surutusa
Quality Dpt.

IKUSI se réserve le droit de modifier cette information sans préavis.

2.- DESCRIPTION DU SYSTEME

Les équipements de radiocommande, de type pupitre TM70/3, TM70/4, TM70/5, TM70/6, TM70/7 y TM70/8, ont été conçus pour permettre la commande à distance de machines à commande électrique ou asservies électriquement pour le levage ou la manutention (ponts roulants, grues de construction, grues hydrauliques,pompe à béton, véhicule sans conducteur, ect …) et son utilisation est applicable dans les cas ou la position de l'opérateur demande un éloignement ou une proximité plus favorable pour effectuer l'opération dans les meilleures conditions.

Le système comprend un émetteur, pour la sélection des ordres, et un récepteur permettant le raccordement à la machine. De plus, il se compose d'un chargeur de batteries et de 2 batteries rechargeables.

Ses caractéristiques principales sont les suivantes :

Système TM70

Fréquences		869,7 a 870,0 MHz; ERP <5mW
	Option:	433,050 à 434,200 MHz; ERP <1mW
		434.200 à 434.790 MHz; ERP <10mW
		914.150 à 915.875 MHz; ERP <1mW
Temps de réponse	100 ms	
Température	-20º a +65ºC	

Emetteurs T70/3, T70/4, T70/5, T70/6, T70/7 y T70/8

Protection	IP65

Recepteurs R70/13, R70/21, R70/29 et R70/36, R70/13A4V, R70/13A6V, R70/13A8V, R70/13A4I, R70/13A6I et R70/13A8I

Alimentation	48, 115, 230 Vca ± 10%, 50/60 Hz Option 12 ou 24 Vcc
Consommation	20 W
Relais	230 Vca/8 A
Relais STOP	230 Vca/6 A
Protection	IP55
Sécurité Electrique	Classe II (EN50178)

Chargeur de batteries CB70

Alimentatión	230 Vca ± 10%, 50 Hz; option 115 Vca, 60 Hz; 24 Vcc; 12 Vcc
Batteries:	**BT20K**
Tension	4,8 V
Capacité	2000 mAh NiMH
Température de charge	0º a 45ºC
Température de décharge	-20º a 50ºC
Autonomíe	12 a 18h

IKUSI se réserve le droit de modifier cette information sans préavis.

IKUSI

3.- INSTRUCTIONS DE SECURITE

Il est impératif de lire attentivement ces instructions. Ce manuel vous permettra d'installer, d'utiliser et de maintenir en état correct cet appareil, réduisant les risques d'une mauvaise utilisation.

Ne pas installer l'équipement sur des machines d'élévation de personnes ni en environnement explosifs.

Toute utilisation contraire à celle préconisée dans ce manuel, présente des dangers. Il vous faut donc respecter les consignes suivantes.

2.1.- CE QU'IL FAUT FAIRE :

- Suivre scrupuleusement les instructions d'installation de ce manuel.
- S'assurer que l'installation est réalisée par un personnel formé et compétent.
- Imposer le respect des règles de sécurité propres au lieu du travail, ainsi que les normes de sécurité en vigueur.
- L'installation électrique utilisée pour raccorder l'équipement doit être protégé par un disjoncteur magnétothermique (coupure omnipolaire PH+N) et différentiel aux caractéristiques en accord avec les normes applicables.
- Tenir toujours ce manuel à disposition de l'opérateur et de la personne chargée de la maintenance.
- Garder l'émetteur hors de portée des personnes non habilitées.
- Retirer la clé de contact en dehors des périodes d'utilisation.
- Au début de chaque journée, vérifier le fonctionnement du bouton d'arrêt, de même que les autres dispositifs de sécurité de la machine.
- En cas d'anomalie, actionner le bouton d'arrêt.
- Dans le cas où plusieurs équipements seraient installés, s'assurer que l'émetteur utilisé correspond à l'engin que l'on désire télécommander. Identifier la machine à l'aide de l'étiquette ou le display prévu à cet effet sur l'émetteur.
- Effectuer des révisions périodiques par des services d'assistance agréés.
- En cas de réparation, utiliser uniquement des pièces d'origine.

2.2.- CE QU'IL NE FAUT PAS FAIRE:

- Ne jamais modifier l'appareil sans l'étude et l'approbation du constructeur.
- Ne pas utiliser l'appareil avec une alimentation différente de celle préconisée.
- Ne pas laisser l'utilisation de l'appareil à des personnes non qualifiées.
- Après son utilisation, ne pas laisser l'émetteur en service sans agir sur la clé ou sur le bouton d'arrêt afin d'éviter une manœuvre involontaire.
- Ne pas manipuler l'appareil sans visibilité.
- Ne pas provoquer de chocs sur l'appareil.
- Ne pas utiliser l'appareil si celui-ci présente des symptômes de défaillance.

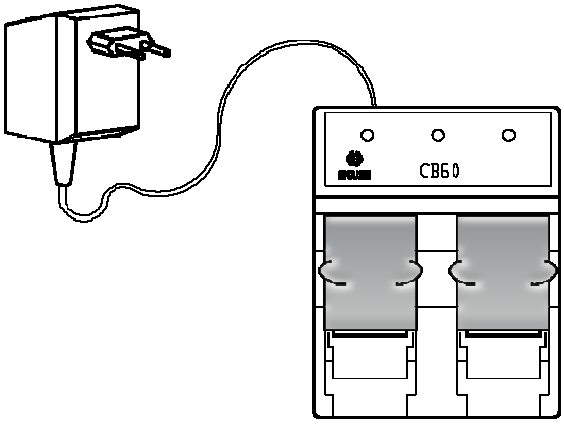
IKUSI se réserve le droit de modifier cette information sans préavis.

4.- INSTALLATION

4.1.- CHARGEUR DE BATTERIES CB70

Le chargeur de batteries CB70 dispose de deux logements permettant la charge simultanée de deux batteries modèles BT06, BT12 (gamme TM60), BT06K et BT20K. (Gamme TM70)

Raccorder le chargeur au secteur à l'aide du bloc alimentation fourni; La LED rouge centrale s'allume indiquant la présence tension. Lors de l'installation du chargeur de batteries il faut tenir compte que les charges doivent s'effectuer à des températures supérieures à 0ºC, et s'assurer que l'alimentation reste maintenue durant la nuit.



Introduire les batteries dans les logements du chargeur. Attendre un temps de sécurité d'environ 5 secondes entre des insertions consécutives d'une batterie dans le même logement

Chaque logement dispose d'une LED verte associée à sa position.

1) LED verte clignotante : indication d'une batterie excessivement déchargée, dés que la LED s'allume verte de forme permanente l'opération de charge normal commence.
2) LED verte allumée fixe : indication de la charge normale
3) LED verte éteinte : indication de fin de charge

La capacité des batteries décroît avec l'usage. Sa durée de vie s'estime à 500 cycles de charge, mais dépend en grande majorité des conditions d'utilisation, d'où nos recommandations :

- Ne recharger la batterie que quand elle se trouve totalement déchargée. (l'émetteur vous informe de cette situation avec sa LED et son buzzer)
- Charger les batteries à des températures entre 0º et 45ºC (aux températures plus élevées les batteries n'atteignent pas la charge complète).
- Eviter le placement du chargeur dans des endroits soumis à l'action directe du soleil.
- Charger les batteries, au moins une fois tous les six mois
- Eviter les courts-circuits entre les contacts des batteries. Ne pas transporter de batteries chargées dans la caisse d'outils ou dans des endroits encombrés par d'autres pièces métalliques (clés, pièces de monnaies, etc.).
- Tenir propre les contacts.
- Ne pas exposer les batteries au soleil.

Utilisez uniquement les batteries du fabriquant.
Les batteries usées doivent être recyclées en accord avec les normes locales.

IKUSI se réserve le droit de modifier cette information sans préavis.

4.2.- RECEPTEUR

Gérez l'arrêt total de la machine durant la période de montage, dégagez la zone de travail et utilisez toutes les garanties de sécurité.
Stationnez de préférence dans la zone réservée à la maintenance en cas de montage sur grue ou pont roulant et placez des butoirs, (ou à défaut, des signalisations appropriées), à une distance convenable afin d'éviter la collision par d'autres grues évoluant dans la même zone.
Vérifiez la tension d'alimentation et couper le sectionneur général.
Se rappeler que le récepteur peut détenir plusieurs circuits basse tension. Le fait de déconnecter seulement son alimentation ne préserve pas forcement le risque de décharges électriques.

Localiser un endroit approprié au récepteur, d'accès facile et dégagé facilitant ainsi la réception du signal radio de l'émetteur, et éloigné des éléments générateurs de perturbations électriques intenses, fixer l'armoire au moyen de 4 amortisseurs élastiques (M8) avec la sortie de câble en partie inférieure.

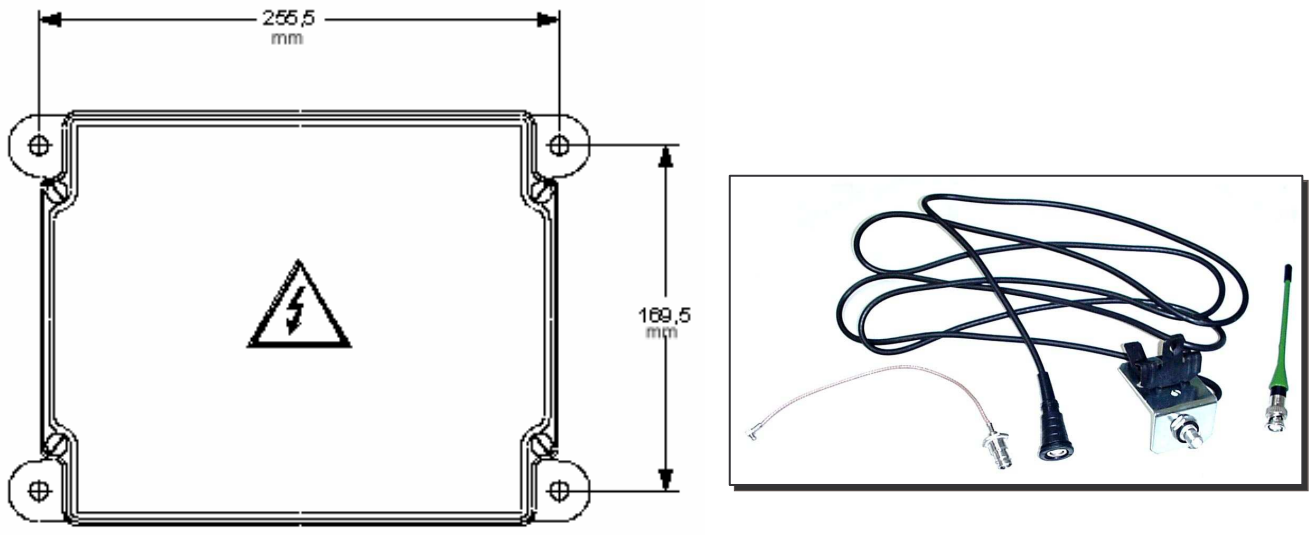


Figure 1. Dimensions du récepteur et kit de prolongateur d'antenne

Dans le cas ou l'installation du récepteur ne permet pas un fonctionnement optimal avec son antenne interne,Il sera nécessaire d'utiliser le kit de prolongateur avec antenne extérieure.

IKUSI se réserve le droit de modifier cette information sans préavis.

Procéder au raccordement de l'alimentation et des sorties du récepteur, sur les bornes correspondantes de la plaque relais. Utiliser à cet effet le diagramme de sorties qui est fourni avec l'équipement et qui comporte la correspondance entre les commandes de l'émetteur et les sorties du récepteur.

Les relais STOP K15 et K16 sont en série et doivent être connectés au circuit de la bobine du contacteur général.

Le relais K2/START s'active avec l'impulsion sur l'ordre de marche.

Le relais K1/SAFETY est un relais de sécurité qui s'active en présence des ordres définis comme ordres actifs dans la configuration de l'équipement, c'est à dire, les ordres donnant lieu à des mouvements.

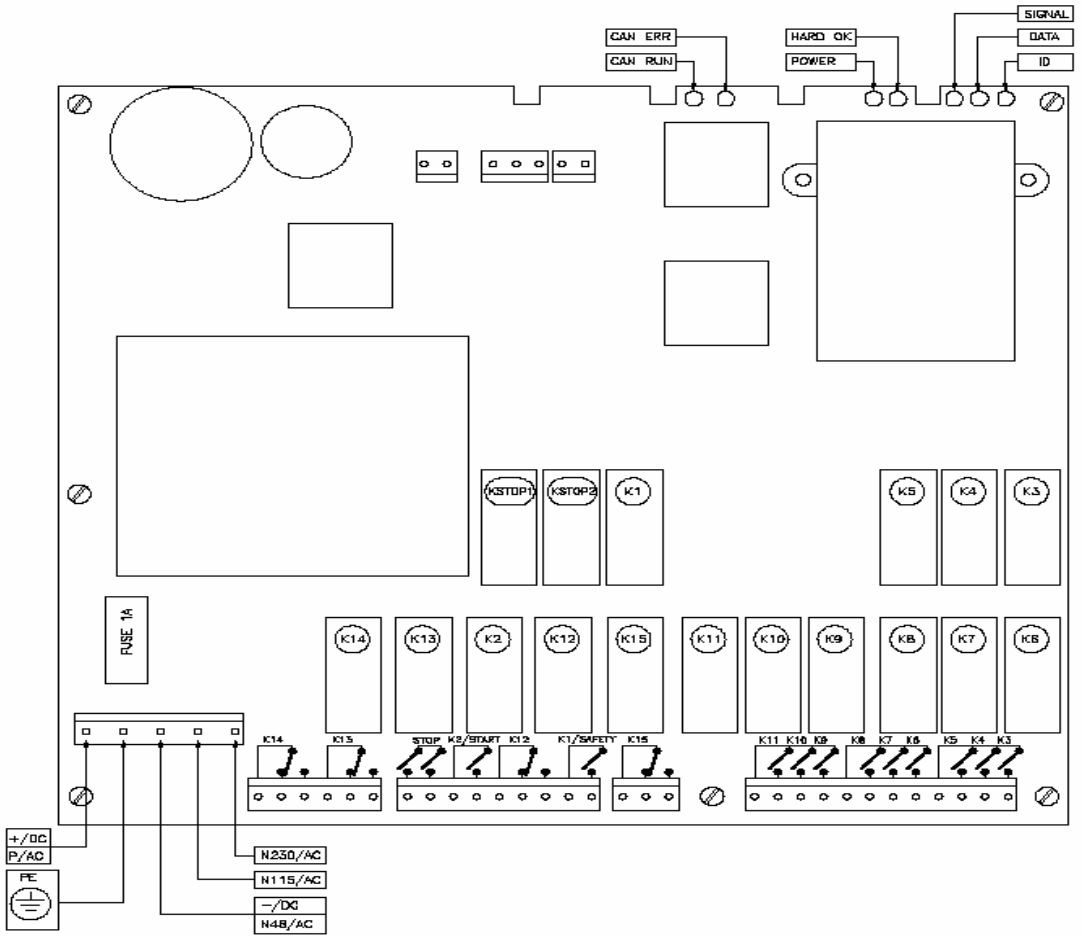


Figure 2. Carte Récepteur

N'oubliez pas le raccordement du câble de terre.
Utilisez des câbles normalisés et ignifugés pour le raccordement.
Sélectionnez la tension appropriée dans le récepteur (230, 115 ou 48 Vca).

IKUSI se réserve le droit de modifier cette information sans préavis.

4.3.- MISE EN MARCHE

Soyez prudent ; il est possible qu'un raccordement incorrect occasionne des mouvements imprévus pendant la mise en marche.

Une fois réalisé le raccordement du récepteur, procéder à la vérification du relayage en déconnectant l'alimentation de la puissance des moteurs, (par exemple, en retirant les fusibles de puissance) et mettre l'alimentation sur le récepteur. Ce dernier entre alors en mode ATTENTE et les LEDs suivantes sont allumées :

POWER:	**ON**, indique une alimentation correcte du récepteur.
HARDOK:	**ON**, indique qu'aucun défaut n'est détecté dans les circuits électroniques
SIGNAL:	**OFF** dans le cas que tous les canaux se trouvent libres. scintillant **ON** s'il existe des canaux avec signaux RF.
DATA:	**OFF**; si aucun autre équipement TM70 n'est actif dans la zone. scintillant ON en cas contraire.
ID:	**OFF**
CAN_RUN:	**ON**, Indique que la comunication avec les cartes d'expansions CAN est correct
CAN_ERR:	**OFF**

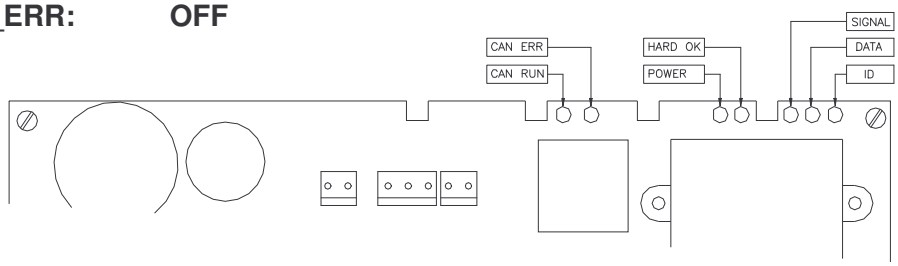


Figure 3. Situation des LEDs de signalisation dans le récepteur

1.- Etiquette d'identification de la machine.

Option: Display LCD

2.- LED.

3.- Elements de manoeuvre.

4.-Clé de contact.

5.- Poussoir de Marche.

6.- Poussoir d'Arrêt.

7.- Option: Limiteur de zone de travail

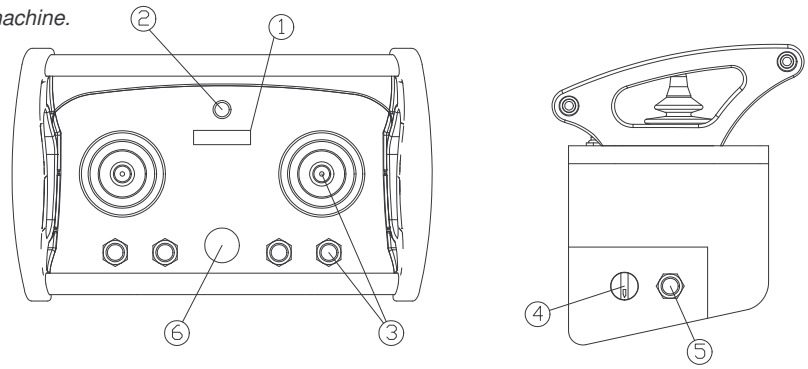


Figure 4. Eléments de signalisation et de contrôle de l'émetteur

IKUSI se réserve le droit de modifier cette information sans préavis.

Pour la mise en marche (Mode de FONCTIONNEMENT) suivre la séquence suivante:

- Introduire une batterie chargée dans l'émetteur
- Tourner la clé de contact
- Pousser et extraire le poussoir de STOP. La LED émettra une impulsion verte orangée. Si l'émetteur dispose de l'option display, celui ci affichera la charge batterie et l'identification de la machine.
- Appuyer sur le poussoir de Marche. La LED verte s'allume indiquant la mise en service de l'émetteur.

Dès réception d'un signal provenant de l'émetteur, le récepteur entre en mode OPERATION ; les LEDs indiquent alors:

POWER:	**ON**, indique une alimentation correcte du récepteur.
HARDOK:	**ON**, indique qu'aucun défaut n'est détecté dans les circuits électroniques
SIGNAL:	**Scintillant ON** indique la réception du signal à la fréquence de travail.
DATA:	**Scintillant ON** indique chaque réception d'une salve correcte.
ID:	**Scintillant ON** indique chaque réception d'une salve correcte avec le code ID reconnu.
CAN_RUN:	**ON**, Indique que la comunication avec les cartes d'expansion est correct
CAN_ERR:	**OFF**

Dans cette situation les relais de KSTOP1 et KSTOP2 sont activés. Le relais K2/START s'active le temps de l'impulsion sur l'ordre de mise en marche.

L'action d'une manœuvre quelconque avec l'émetteur activera alors son relais associé S'il s'agit d'un ordre actif, le relais de sécurité K1/SAFETY s'activera en plus du relais de manœuvre

Vérifier ainsi chaque manœuvre et le comportement de son relais associé.

Arrêter l'émetteur en agissant sur le bouton d'arrêt, et vérifier que tous les relais se désactivent et que les LEDs **DATA, ID et SIGNAL** se comportent comme en mode d'attente.

Remettre en service l'alimentation de puissance des moteurs, se placer à distance normale de travail et vérifier le fonctionnement correct de toutes les manœuvres et du bouton d'arrêt.

IKUSI se réserve le droit de modifier cette information sans préavis.

5.- UTILISATION

Pour une utilisation correcte de l'équipement, procéder comme suit :

- S'assurer de l'utilisation de l'émetteur approprié en identifiant la machine par l'étiquette prévue à cet effet. Dans le cas des émetteurs avec afficheur LCD, programmer l'identification de la machine selon la procédure décrite dans l'annexe B. Ceci permettra l'identification de la machine avant la mise en marche.

  Les données d'identification modifié dans l'émetteur ne sont pas actualisée dans l' EEPROM du récepteur. Pour cela il est nécessaire de copier les nouvelles données de l' EEPROM de l'émetteur dans celle du récepteur.

- Accrocher la sangle sur le boîtier de l'émetteur. Il est recommandé de l'utiliser pour éviter des chutes de l'équipement.

- Introduire une batterie chargée, tourner la clé de contact, et mettre en marche l'émetteur.

- Pour mettre en marche l'émetteur, il faut extraire le bouton d'arrêt, attendre une impulsion verte orangée du LED et appuyer sur le poussoir de marche. Si le poussoir d'arrêt est déjà tiré, il est alors nécessaire de le pousser et de l'extraire de nouveau pour permettre à l'émetteur de vérifier le bon fonctionnement du circuit STOP. Cette séquence n'est pas nécessaire lors de la mise en arrêt de l'émetteur pour durée d'inactivité. Il suffit dans ce cas d'une impulsion d'une seconde sur le poussoir Marche pour permettre la remise en marche du système.

- A partir de ce moment, la LED verte s'allume fixement, indiquant l'émission de l'émetteur. Dans cette situation, la manœuvre d'une commande quelconque, provoquera l'action du mouvement correspondant.

- Pour la mise en marche de l'émetteur, il est impératif que tous les organes de commande associés aux ordres actifs se trouvent au repos. Par contre, il n'est pas utile que les ordres de sélection soient désactivés.

- Après 4 minutes sans activité, l'émetteur se déconnecte automatiquement et passe en mode de veille. Ce mode est signalé par la LED verte qui clignote toutes les 3 secondes. Un appui sur le poussoir marche permet sa remise en marche.

- L'émetteur dispose d'un circuit de contrôle du niveau de charge de la batterie. Lorsque ce niveau est inférieur à la limite préétablie, la LED de l'émetteur clignote en rouge et 5 minutes plus tard, l'émetteur se met au repos, désactivant le contacteur général de la machine. Durant ce temps, il est indispensable de déposer la charge dans un lieu en sécurité. Si dans cette situation le poussoir de STOP est activé, l'émetteur se remettra en marche qu'après échange par une batterie chargée.

IKUSI se réserve le droit de modifier cette information sans préavis.

- Sur les émetteurs avec affichage LCD le niveau de charge est représenté par des segments:
  - Trois segments: charge supérieure à 50%.
  - Deux segments: charge entre 50 et 10%.
  - Un segment: charge entre 10 et 5%.
  - Aucun: charge inférieure à 5%.

Pour arrêter l'émetteur, appuyer le bouton d'arrêt ou tourner la clé de contact.

Rappelez-vous que vous allez télécommander une machine mobile. Respectez scrupuleusement les instructions de sécurité décrites dans le chapitre 2 de ce manuel.

IKUSI se réserve le droit de modifier cette information sans préavis.

6.- MAINTENANCE

6.1. - GARANTIE

La garantie s'applique pour le matériel rendu dans nos ateliers.

Nous garantissons, sauf stipulation contraire, les matériels de notre fabrication pendant une période de 1 an, (batterie d'accumulateur 6 mois), à dater du jour de la réception provisoire et au plus tard du 1er jour du mois suivant la livraison. C'est au client qu'il appartient de prouver les dits défauts ou vices. Elle implique le retour de l'émetteur et du récepteur.

Notre garantie est limitée à l'obligation de remettre en état, remplacer à nos frais et dans le plus bref délai, tout appareil ou partie d'appareil reconnu défectueux ou ne donnant pas les résultats annoncés.
En aucun cas sera admis une responsabilité ou une charge concernant un arrêt de la machine, un accident ou des frais dérivés d'un mauvais fonctionnement.

La réparation ou le remplacement des pièces pendant la période de garantie ne peut avoir pour effet de prolonger le délai de garantie.

Les pièces remplacées gratuitement restent notre propriété.

La garantie ne couvre pas les défauts résultants :

- du transport,
- de l'installation incorrecte,
- de la manipulation ou de la transformation des équipements par du personnel étranger au service IKUSI,
- de la mauvaise utilisation de l'appareil ou du non-respect des consignes d'utilisation.

Notre garantie n'existe qu'envers notre client et non envers les tiers auxquels le matériel pourrait être revendu.

6.2. - PRECAUTIONS

L'équipement a été conçu pour supporter les conditions de travail dans un contexte industriel. Cependant nous vous recommandons de suivre les précautions suivantes Pour prolonger la vie de l'équipement

- **Utiliser la ceinture de l'émetteur pour éviter les chutes de l'appareil.**
- **Ne pas nettoyer l'émetteur avec des diluants ou de l'eau sous pression. Utilisez pour cela un chiffon humide ou un pinceau.**
- **Soumettre les batteries à des cycles de charge et de décharge réguliers.**
- **Vérifiez tous les jours le fonctionnement du bouton d'arrêt.**
- **Déconnecter les câbles du récepteur en cas de travaux de soudure sur l'engin**
- **Vérifier périodiquement l'état des caoutchoucs des mécanismes de commande de l'émetteur. Remplacer les éléments en cas de détérioration pour éviter les problèmes d'étanchéité.**
- **Nettoyer les contacts de la batterie**

6.3.- LOCALISATION DES PANNES

L'émetteur et le récepteur disposent de LEDs de contrôle d'état qui facilitent le diagnostic d'anomalies. Une description des cas de signalisation les plus fréquents est indiquée ci dessous.

EMETTEUR

LED	SIGNIFICATION
Vert continu	Etat normal de l'émetteur. Mode de Fonctionnement
Vert clignotant	Emetteur prêt pour sa mise en marche. Mode veille
Rouge clignotant lent	Niveau de charge batterie basse
Rouge clignotant rapide	Module de personnalisation EEPROM manquant
Rouge clignotant double	Ordre actif présent à la mise en marche
Rouge continu	Défaut émetteur

IKUSI se réserve le droit de modifier cette information sans préavis.

RECEPTEUR

En mode de fonctionnement les 5 LEDs du récepteur doivent êtres allumées comme décrit antérieurement (4.3 Mise en marche). Dans cette situation, activer les manœuvres et observer la réaction des relais de sorties. Si celle ci est correcte la panne est extérieure à l'équipement de télécommande et il sera nécessaire de réviser l'installation. Si un des relais ne s'active pas, l'équipement est alors en cause. Dans ce cas observer l'état des LEDs:

LED	ALLUME	SCINTILLANT	ETEINT
POWER	Alimentation OK	--	Défaut Alimentation
HARDOK	Circuit électronique OK	Lent: Défaut circuit électronique Rapide: erreur EEPROM	Défaut circuit électronique
SIGNAL	Signal RF correct	Détection de signaux RF. Mode VEILLE	Le récepteur ne reçoit pas de signaux RF
DATA	--	Réception signal correct d'un équipement TM70	Aucune détection de signal correct
ID	--	Code ID OK	Pas de reconnaissance du code ID

Si le récepteur admet des modules d'expansion CAN, il existe en plus deux LED qui décrivent l'état du CAN-BUS. Si la liaison CAN ne fonctionne pas vérifier l'état des LEDs suivant le tableau suivant:

LED	ALLUME	SCINTILLANT	ETEINT
CAN_RUN (Vet)	Etat opérationel	Etat pré-operationel	Comunication CAN non actif
CAN_ERR (Rouge)	Erreur en BUS CAN	Erreur de comunicatión	Comunicatión OK

En cas de panne de l'équipement, envoyer l'émetteur et le récepteur au Service d'assistance Technique, en joignant également la description du problème et l'état des LEDs.

Si le défaut se trouve dans l'émetteur et qu'un émetteur de réserve est disponible, il est possible de remplacer l'équipement défectueux en procédant comme décrit en ANNEXE A.

IKUSI se réserve le droit de modifier cette information sans préavis.

6.4.- RECHANGES

Batterie BT20K	IK70PS028
Chargeur de batterie CB70	IK70PB038
Alimentation pour CB60/CB70, 230 Vca	IK60PB002
Alimentation pour CB60/CB70, 230 Vca Construction	IK70PB040
Alimentation pour CB60/CB70, 115 Vca	IK60PB034
Ceinture matelassée C70C	IK70PS029
Ceinture matelassée B60C	IK60PB005
Combinateur universel 4x4	IK70PS008
Combinateur universel 4x0	IK70PS007
Caoutchouc du combinateur universel	IK70PS011
Combinateur électrique 2 axes	IK60PS003
Combinateur électrique 2 axes avec croix	IK70PS015
Caoutchouc du combinateur électrique	IK70PS016
Poussoir 0-1	IK60PS006
Caoutchouc poussoir	IK60PS007
Manipulateur 0-1 avec retour à zéro (1c)	IK60PS009
Manipulateur 1-0-1 avec retour à zéro (1c)	IK60PS008
Sélecteur 0-1 maintenu (1c)	IK60PS011
Sélecteur 1-0-1 maintenu (1c)	IK60PS010
Caoutchoucs manipulateurs sélecteurs	IK60PS012
Poussoir STOP	IK60PB024
Clé de contact	IK60PS047
Antenne externe 900 MHz AE70	IK70PB001
Câble MCX/BNC pour antenne externe	IK70PB009
Prolongateur PA3BNC	IK70PB008
Prolongateur PA8BNC	IK60PB029
Prolongateur PA15BNC	IK60PB006
Partie supérieure PS70/3 personnalisée	IK60PS014
Parte supérieure PS70/4 personnalisée	IK60PS015
Parte inférieure PI70/3 personnalisée	IK70PS004
Parte inférieure PI70/4 personnalisée	IK70PS018
Poignée T70/3	IK70PS019
Poignée T70/4	IK70PS020

IKUSI se réserve le droit de modifier cette information sans préavis.

ANNEXE A.- PROGRAMMATION DE L'EMETTEUR DE RESERVE.

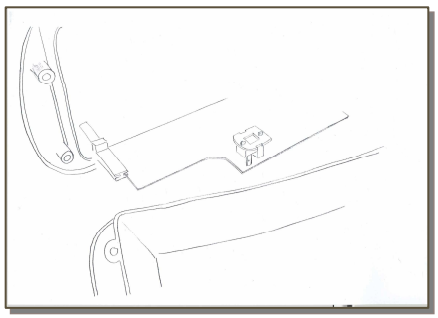
En cas de panne de l'émetteur, il est possible de remettre rapidement l'installation en service en disposant d'un émetteur de réserve. Pour cela il est nécessaire de recharger dans ce dernier les paramètres personnalisés de l'équipement en panne.

Ces paramètres se trouvent stockées dans un module de mémoire EEPROM EP70, facilement accessible de l'intérieur de l'émetteur. Le processus consiste à extraire le module EP70 de l'émetteur tombé en panne, en dévissant les quatres vis de fixation et d'incorporer ce module à l'émetteur de réserve.

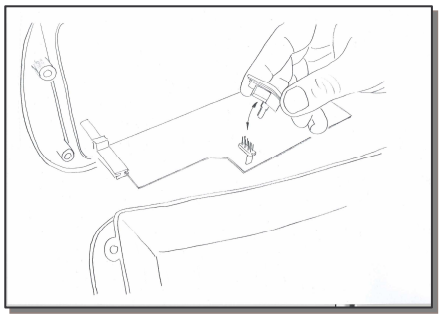
Dans le cas où l'émetteur défectueux a des dommages qui empêchent la récupération du module EP70, il est alors possible de programmer l'émetteur de réserve en utilisant le module EP70 du récepteur.

- Entrée en mode spécial de duplication de EEPROM

SIGNIFICATION DU SYMBOLE DU CARRE: Lorsque le symbole est associé à l'élément de commande il permet la fonction d'entrée en duplication de EEPROM et d'entrée des unités dans le mode Changement de Canal Base.



1. Sur la face avant de l'émetteur de l'équipement un élément de commande est désigné et permet la fonction "**Duplication de EEPROM**", par le marquage du symbole associé: **CARRE**. Identifier ce mécanisme.
2. Avec l'émetteur éteint, insérer le module EP70 du récepteur dans l'émetteur de réserve.
3. Tourner la clé de contact et extraire le poussoir de STOP. La LED émettra un clignotement de couleur orange suivi par un clignotement de couleur vert durant 15 secondes.
4. Copier le contenu dans la mémoire interne en appuyant sur le poussoir défini comme "**Duplication de EP**" (symbole CARRE) et ensuite le poussoir MARCHE. Maintenir ces deux poussoirs appuyés simultanément durant 5". La LED clignotera en orange durant le processus de copie (Dans le cas que l'émetteur dispose de l'option LCD ce dernier indiquera "Reading.....")



IKUSI se réserve le droit de modifier cette information sans préavis.

5. Une fois la copie terminée, extraire le module EP70 et le remettre dans le récepteur. Ensuite insérer dans l'émetteur de réserve son module EP70 et appuyer de nouveau le poussoir **"Duplication de EP"**; La LED clignotera de nouveau en orange pour indiquer que l'écriture sur la nouvelle eeprom EP70 est en cours (dans le cas ou l'émetteur dispose d'un display LCD celui-ci indiquera "Writting...").
6. Une fois effectué l'écriture, appuyer sur le poussoir STOP. L'émetteur de réserve est programmé.

IKUSI se réserve le droit de modifier cette information sans préavis.

ANNEXE B.- ECRITURE DE L'IDENTIFICATION DE LA MACHINE AVEC LE DISPLAY LCD.

Les émetteurs avec option afficheur LCD, permettent à l'opérateur l'identification de la machine avant sa mise en marche à l'aide d'un texte allant jusqu'à 24 caractères.

Ce texte doit identifier la machine avec le nom pour lequel elle est connue par les opérateurs. A la première mise en marche de la télécommande, il faut écrire ce nom de la manière suivante:

1. Identifier à l'aide de la Fiche de Fabrication de l'équipement les éléments de commande assignés aux fonctions de "**Configuration"**, **"ENTER", "UP", "DOWN"** y **"ESC"**
2. Introduire une batterie chargée et tourner la clé de contact sur la position ON.
3. Pousser et extraire le poussoir d'arrêt. On observera sur la LED une impulsion de couleur orange suivie d'une série d'impulsion verte.
4. Appuyer "**Configuration**" et ensuite le poussoir START. Maintenir les poussoirs durant 2 secondes pour entrer en mode configuration. Le display affichera "CONFIG MODE"
5. Appuyer **"ENTER"** pour entrer dans le menu.
6. Pour se déplacer dans le menu utiliser **"UP"** et **"DOWN"** jusqu'à l'affichage de EDIT LABEL.
7. Appuyer **"ENTER"**
8. Une fois entré en mode EDIT LABEL, l'afficheur affiche le texte "CRANE" dans lequel clignote le premier numéro. A partir de ce moment il est possible d'écrire le nom de la machine au moyen de :
   - **"DOWN"**: Pour se déplacer dans la liste des caractères établie en ordre descendant.
   - **"UP"**: Pour se déplacer dans la liste des caractères établie en ordre ascendant.
   - **"ESC"** Pour retourner au numéro antérieur de l'afficheur.
   - **"ENTER"**: Pour valider le numéro édité et passer au numéro suivant (vers la droite).
9. Appuyer START pour mémoriser le texte édité. Sur l'écran apparaitra "SAVED" durant 2 secondes.
10. Une fois le dernier caractère validé, on quitte le mode ECRITURE en appuyant sur STOP.

IKUSI se réserve le droit de modifier cette information sans préavis.